

两种特殊的Java容器类List和Set分析 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/167/2021_2022__E4_B8_A4_E7_A7_8D_E7_89_B9_E6_c104_167007.htm 容器类可以大大提高编程效率和编程能力，在java2中，所有的容器都由sun公司的joshua bloch进行了重新设计，丰富了容器类库的功能

。java2容器类类库的用途是“保存对象”，它分为两类：
：collection----一组独立的元素，通常这些元素都服从某种规则。list必须保持元素特定的顺序，而set不能有重复元素

。map----一组成对的“键值对”对象，即其元素是成对的对象，最典型的应用就是数据字典，并且还有其它广泛的应用

。另外，map可以返回其所有键组成的set和其所有值组成的collection，或其键值对组成的set，并且还可以像数组一样扩展多维map，只要让map中键值对的每个“值”是一个map即可。

1.迭代器迭代器是一种设计模式，它是一个对象，它可以遍历并选择序列中的对象，而开发人员不需要了解该序列的底层结构。迭代器通常被称为“轻量级”对象，因为创建它的代价小。java中的iterator功能比较简单，并且只能单向移动：

(1) 使用方法iterator()要求容器返回一个iterator。第一次调用iterator的next()方法时，它返回序列的第一个元素。(2) 使用next()获得序列中的下一个元素。(3) 使用hasnext()检查序列中是否还有元素。(4) 使用remove()将迭代器新返回的元素删除。

iterator是java迭代器最简单的实现，为list设计的listiterator具有更多的功能，它可以从两个方向遍历list，也可以从list中插入和删除元素。2.list的功能方法list(interface): 次序是list最重要的特点；它确保维护元素特定的顺序。list

为collection添加了许多方法，使得能够向list中间插入与移除元素(只推荐linkedlist使用)。一个list可以生成listiterator，使用它可以两个方向遍历list，也可以从list中间插入和删除元素。

arraylist: 由数组实现的list。它允许对元素进行快速随机访问，但是向list中间插入与移除元素的速度很慢。listiterator只应该用来由后向前遍历arraylist，而不是用来插入和删除元素，因为这比linkedlist开销要大很多。

linkedlist: 对顺序访问进行了优化，向list中间插入与删除得开销不大，随机访问则相对较慢(可用arraylist代替)。它具有方法addfirst()、addlast()、getfirst()、getlast()、removefirst()、removelast()，这些方法(没有在任何接口或基类中定义过)使得linkedlist可以当作堆栈、队列和双向队列使用。

3.set的功能方法set(interface): 存入set的每个元素必须是唯一的，因为set不保存重复元素。加入set的object必须定义equals()方法以确保对象的唯一性。set与collection有完全一样的接口。set接口不保证维护元素的次序。

hashset: 为快速查找而设计的set。存入hashset的对象必须定义hashCode()。

treeset: 保持次序的set，底层为树结构。使用它可以从set中提取有序的序列。

linkedhashset: 具有hashset的查询速度，且内部使用链表维护元素的顺序(插入的次序)。于是在使用迭代器遍历set时，结果会按元素插入的次序显示。

hashset采用散列函数对元素进行排序，这是专门为快速查询而设计的；treeset采用红黑树的数据结构进行排序元素；linkedhashset内部使用散列以加快查询速度，同时使用链表维护元素的次序，使得看起来元素是以插入的顺序保存的。

需要注意的是，生成自己的类时，set需要维护元素的存储顺序，因此要实现comparable接口并定义compareto()方法。

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问
www.100test.com